



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PRARANCANGAN PABRIK NATRIUM SILIKAT DARI PASIR SILIKA DAN NATRIUM HIDROKSIDA MENGGUNAKAN PROSES BRUNNER MOND DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 35.000 TON/TAHUN

ABSTRACT

Prarancangan pabrik Natrium Silikat ini menggunakan pasir silika dan Natrium Hidroksida sebagai bahan baku. Kapasitas produksi pabrik Natrium Silikat ini adalah 35.000 Ton/Tahun dengan hari kerja 330 hari/tahun. Bentuk perusahaan yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan menggunakan metode struktur garis dan staf. Kebutuhan tenaga kerja untuk menjalankan perusahaan ini berjumlah 120 orang. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di kabupaten Serang, Provinsi Banten, Jawa barat, dengan luas tanah 20.000 m². Sumber air pabrik Natrium Silikat ini berasal dari Sungai Ciujung dengan laju alir 19.112,6 kg/jam untuk memenuhi kebutuhan listrik diperoleh dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan Generator dengan daya 3.198,98 kW.

Hasil analisa ekonomi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Fixed Capital Investment (FCI) = Rp. 115.039.416.640
2. Working Capital Investment (WCI) = Rp. 40.419.254.495
3. Total Capital Investment (TCI) = Rp. 155.458.671.136
4. Total Production Cost (TPC) = Rp. 288.861.713.231
5. Sales Cost (SC) = Rp. 411.907.673.430
6. Pay Out Time (POT) = 2 Tahun 9 Bulan 25 Hari
7. Break Event Point (BEP) = 27,975
8. Internal Rate of Return (IRR) = 33,79 %

Berdasarkan studi kelayakan teknis dan ekonomis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa prarancangan pabrik Natrium Silikat ini layak untuk dilanjutkan ke tahap konstruksi.